



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

DEUTSCHLAND

DEUTSCHLAND ⑩ **DE 20108247 U1**

DEUTSCHLAND 10 DE 20108247 01

⑤ Int. Cl.⁷:
A 47 C 7/54



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

21 Aktenzeichen: 201 08 247.0
22 Anmeldetag: 16. 5. 2001
23 Eintragungstag: 20. 6. 2002
24 Bekanntmachung
im Patentblatt: 25. 7. 2002

DE 20108247 U1

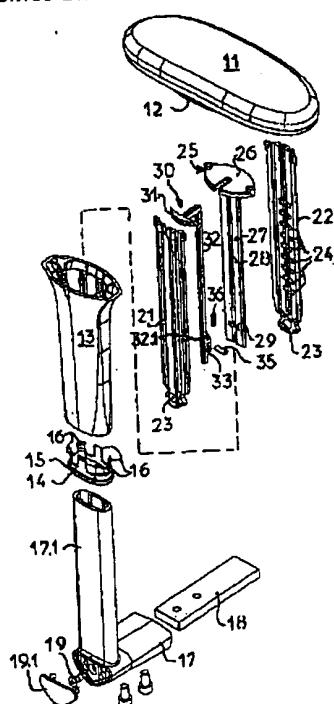
⑧ Inhaber:
FROLI Kunststoffwerk Heinrich Fromme oHG,
33758 Schloß Holte-Stukenbrock, DE

74 Vertreter:
Patentanwälte Meldau - Strauß - Flötotto, 33330
Gütersloh

→ Verstellmechanismus insbesondere für eine Armlehne eines Sitzmöbel

54) **Verstellmechanismus insbesondere für Sitzmöbel**

55) Verstellmechanismus für ein gegenüber einem Gestell zu verstellenden Teils, insbesondere für eine gegenüber dem Untergestell eines Sitzmöbels zu verstellende Armlehne, der mit einer mit dem zu verstellenden Teil verbundenen Aufnahmehülse versehen ist, die einen gestellfesten Ansatz übergreifend gegenüber diesem verstellbar ist, wobei zur schrittweisen Verstellung ein Rastmechanismus vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansatz (17.1) zumindest teilweise als Rohr ausgebildet ist, in das eine Verstellkartusche (20) mit hohlem Innenraum fest eingesetzt ist, in die ein mit dem zu verstellenden Teil verbundenes Verstellschwert (25) so eingeführt ist, dass es gegenüber der Verstellkartusche (20) verschiebbar ist, wobei die Rastmechanik ausschließlich innerhalb der Verstellkartusche (20) angeordnet ist.



DE 20108247 U 1

16.05.01

P A T E N T A N W Ä L T E

D-33330 Gütersloh, Vennstraße 9
Telefon (0 52 41) 1 30 54
Telefax (0 52 41) 1 29 61

Dipl.-Ing. Gustav Meldau
Dipl. Phys. Dr. Hans-Jochen Strauß
Dipl.-Ing. Hubert Flöttoto

Datum: 15.05.2001
Unser Zeichen: F0771 JS

FROLI Kunststoffwerk
Heinrich Fromme OHG
Liemker Straße 27

33758 Schloss Holte-Stukenbrock

Verstellmechanismus insbesondere für eine Armlehne eines Sitzmöbel

Die Erfindung betrifft einen Verstellmechanismus für ein gegenüber einem Gestell zu verstellenden Teils, insbesondere für eine gegenüber dem Untergestell eines Sitzmöbels zu verstellende Armlehne, der mit einer mit dem zu verstellenden Teil verbundenen Aufnahmehülse versehen ist, die einen gestellfesten Ansatz übergreifend gegenüber diesem verstellbar ist, wobei zur schrittweisen Verstellung eine Rastmechanik vorgesehen ist.

Zur Verstellung sind unterschiedliche Mechanismen bekannt, bei denen das schrittweise Verstellen mit einer Rastung erreicht wird. Diese Mechanismen müssen an die jeweiligen Gegebenheiten konstruktiv angepasst werden, so dass ein universeller Einsatz solcher Verstellmechanismen nicht ohne weiteres möglich ist.

DE 201 08 247 U1

Diese Erfindung soll einen Verstellmechanismus für eine schrittweise Verstellung, insbesondere für eine schrittweise Höhenverstellung von Sitzmöbel-Armlehnen vorschlagen, die vielseitig einsetzbar ist, die einfach an die unterschiedlichen Gegebenheiten anpassbar ist und die wirtschaftlich hergestellt und sicher eingesetzt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Kennzeichens des Hauptanspruchs gelöst; vorteilhafte Weiterbildungen und bevorzugte Ausführungsformen beschreiben die Unteransprüche.

Für diesen Verstellmechanismus ist der Ansatz zumindest teilweise als Rohr ausgebildet. In dieses Rohr bzw. in diesen Rohrteil ist eine Verstellkartusche mit hohlem Innenraum im wesentlichen formschlüssig eingesetzt und gestellfest mit diesem verbunden. Der hohle Innenraum nimmt formschlüssig ein mit dem zu verstellenden Teil verbundenes Verstellschwert so auf, dass es gegenüber der Verstellkartusche verschiebbar ist. Die zur schrittweisen Verstellung vorgesehene Rastmechanik ist ausschließlich innerhalb der Verstellkartusche angeordnet.

Dabei nimmt die Verstellkartusche die gesamte Rastmechanik auf, die in diese Verstellkartusche eingesetzt ist. Diese Verstellkartusche ist in dem Unterteil festgelegt und ihrerseits mit einem inneren Hohlraum versehen, in den das Verstellschwert eintaucht, das mit dem gegenüber dem Unterteil zu verstellenden Gegenstand - beispielsweise die Armlehne eines Sitzmöbel - verbunden ist.

Vorteilhaft ist die Verstellkartusche als zweischaliger Einsatz ausgebildet. Dabei weist eine der Schalen der Verstellkartusche - die Tasterschale - innenseitig eine längsverlaufende Nut auf. Diese Längsnute nimmt das Auslösegestänge der Rastmechanik sowie deren Führung auf. Die zweite der Schalen der Verstellkartusche - die



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Gebrauchsmusterschrift
⑯ DE 201 08 247 U 1

⑯ Int. Cl. 7:
A 47 C 7/54

DE 201 08 247 U 1

⑯ Aktenzeichen: 201 08 247.0
⑯ Anmeldetag: 16. 5. 2001
⑯ Eintragungstag: 20. 6. 2002
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 25. 7. 2002

⑯ Inhaber:

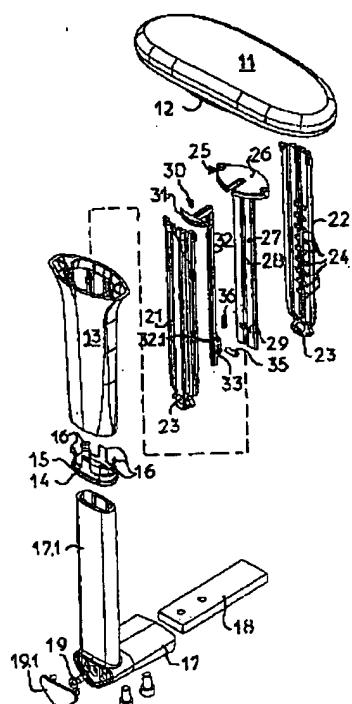
FROLI Kunststoffwerk Heinrich Fromme oHG,
33758 Schloß Holte-Stukenbrock, DE

⑯ Vertreter:

Patentanwälte Meldau - Strauß - Flöttotto, 33330
Gütersloh

⑯ Verstellmechanismus insbesondere für eine Armlehne eines Sitzmöbel

⑯ Verstellmechanismus für ein gegenüber einem Gestell zu verstellenden Teils, insbesondere für eine gegenüber dem Untergestell eines Sitzmöbels zu verstellende Armlehne, der mit einer mit dem zu verstellenden Teil verbundenen Aufnahmehülse versehen ist, die einen gestellfesten Ansatz übergreifend gegenüber diesem verstellbar ist, wobei zur schrittweisen Verstellung ein Rastmechanismus vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansatz (17.1) zumindest teilweise als Rohr ausgebildet ist, in das eine Verstellkartusche (20) mit hohlem Innenraum fest eingesetzt ist, in die ein mit dem zu verstellenden Teil verbundenes Verstellschwert (26) so eingeführt ist, dass es gegenüber der Verstellkartusche (20) verschiebbar ist, wobei die Rastmechanik ausschließlich innerhalb der Verstellkartusche (20) angeordnet ist.



DE 201 08 247 U 1

16.05.01

P A T E N T A N W Ä L T E

D-33330 Gütersloh, Vennstraße 9
Telefon (0 52 41) 1 30 54
Telefax (0 52 41) 1 29 61

Dipl.-Ing. Gustav Meldau
Dipl. Phys. Dr. Hans-Jochen Strauß
Dipl.-Ing. Hubert Flöttotto

Datum: 15.05.2001
Unser Zeichen: F0771 JS

FROLI Kunststoffwerk
Heinrich Fromme OHG
Liemker Straße 27

33758 Schloss Holte-Stukenbrock

Verstellmechanismus insbesondere für eine Armlehne eines Sitzmöbel

Die Erfindung betrifft einen Verstellmechanismus für ein gegenüber einem Gestell zu verstellenden Teils, insbesondere für eine gegenüber dem Untergestell eines Sitzmöbels zu verstellende Armlehne, der mit einer mit dem zu verstellenden Teil verbundenen Aufnahmehülse versehen ist, die einen gestellfesten Ansatz übergreifend gegenüber diesem verstellbar ist, wobei zur schrittweisen Verstellung eine Rastmechanik vorgesehen ist.

Zur Verstellung sind unterschiedliche Mechanismen bekannt, bei denen das schrittweise Verstellen mit einer Rastung erreicht wird. Diese Mechanismen müssen an die jeweiligen Gegebenheiten konstruktiv angepasst werden, so dass ein universeller Einsatz solcher Verstellmechanismen nicht ohne weiteres möglich ist.

DE 201 08 247 U1

Diese Erfindung soll einen Verstellmechanismus für eine schrittweise Verstellung, insbesondere für eine schrittweise Höhenverstellung von Sitzmöbel-Armlehnen vorschlagen, die vielseitig einsetzbar ist, die einfach an die unterschiedlichen Gegebenheiten anpassbar ist und die wirtschaftlich hergestellt und sicher eingesetzt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Kennzeichens des Hauptan- spruchs gelöst; vorteilhafte Weiterbildungen und bevorzugte Ausführungsformen beschreiben die Unteransprüche.

Für diesen Verstellmechanismus ist der Ansatz zumindest teilweise als Rohr ausgebildet. In dieses Rohr bzw. in diesen Rohrteil ist eine Verstellkartusche mit hohlem Innenraum im wesentlichen formschlüssig eingesetzt und gestellfest mit diesem verbunden. Der hohle Innenraum nimmt formschlüssig ein mit dem zu verstellenden Teil verbundenes Verstellschwert so auf, dass es gegenüber der Verstellkartusche verschiebbar ist. Die zur schrittweisen Verstellung vorgesehene Rastmechanik ist ausschließlich innerhalb der Verstellkartusche angeordnet.

Dabei nimmt die Verstellkartusche die gesamte Rastmechanik auf, die in diese Verstellkartusche eingesetzt ist. Diese Verstellkartusche ist in dem Unterteil festgelegt und ihrerseits mit einem inneren Hohlraum versehen, in den das Verstellschwert eintaucht, das mit dem gegenüber dem Unterteil zu verstellenden Gegenstand - beispielsweise die Armlehne eines Sitzmöbel - verbunden ist.

Vorteilhaft ist die Verstellkartusche als zweischaliger Einsatz ausgebildet. Dabei weist eine der Schalen der Verstellkartusche - die Tasterschale - innenseitig eine längsverlaufende Nut auf. Diese Längsnute nimmt das Auslösegestänge der Rastmechanik sowie deren Führung auf. Die zweite der Schalen der Verstellkartusche - die

Rastschale - weist voneinander beabstandete kurze Quernuten als Rastvertiefungen auf. Diese wirken mit dem Sperrkörper der Rastmechanik so zusammen, dass die Höhenverstellung des Verstellschwertes in der Verstellkartusche unausgelöst gesperrt ist und ausgelöst ermöglicht wird.

Die Rastmechanik ist ausschließlich in der Verstellkartusche angeordnet und wirkt mit dem Verstellschwert zusammen. Die Verstellkartusche lässt sich in ihrer Geometrie einfach an eine äußere Geometrie des rohrförmigen Ansatzes anpassen, etwa durch einen Einsatz, dessen innerer Querschnitt der Verstellkartusche und dessen äußerer Querschnitt dem Lumen des rohrförmigen Ansatzes entspricht. So kann die Verstellkartusche an praktisch jede Querschnittsform eines rohr- oder hülsenförmigen Ansatzes angepasst werden, so dass diese Anordnung im breitem Umfang einsetzbar ist.

Da die Verstellkartusche die Rastmechanik so aufnimmt, dass Führungen und Rastöffnungen ausschließlich innerhalb der Verstellkartusche angeordnet sind, sind Verschmutzungsgefahren unterbunden und die im Inneren der Verstellkartusche liegenden Rastöffnungen oder auch Rastvertiefungen vermeiden so auch Quetsch- (oder andere) Gefahren, da sie von außen her nicht zugängig sind.

Die in der in die Verstellkartusche eingesetzte Führung laufende Auslösestange des Verstellmechanismus weist an dem oberen Ende eine herausgeführte Auslösetaste auf, mit der die angeschlossene Auslösestange bewegt werden kann. Das untere Ende der Auslösestange weist eine Kulisse auf, die als Schrägführung für einen Sperrkörper ausgebildet ist und in der dieser gelagert ist. Dieser Sperrkörper tritt seitlich aus der Schrägführung aus, seine Überstände liegen in einem Fenster der Führung, so dass eine Bewegung der Auslösestange über die Schrägführung eine Bewegung des Sperrkörpers rechtwinklig zur Bewegungsrichtung der Auslösestange zur Folge hat. Unbetätigt greift dieser Sperrkörper in eine der die Rastöffnungen



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ **Gebrauchsmusterschrift**
⑯ **DE 201 08 247 U 1**

⑯ Int. Cl. 7:
A 47 C 7/54

DE 201 08 247 U 1

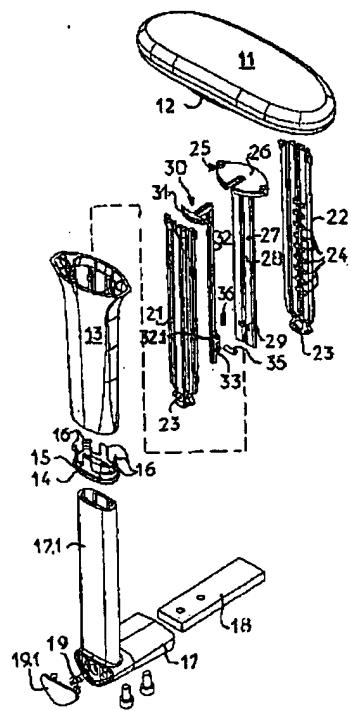
⑯ Aktenzeichen: 201 08 247.0
⑯ Anmeldetag: 16. 5. 2001
⑯ Eintragungstag: 20. 6. 2002
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 25. 7. 2002

⑯ Inhaber:
FROLI Kunststoffwerk Heinrich Fromme oHG,
33758 Schloß Holte-Stukenbrock, DE

⑯ Vertreter:
Patentanwälte Meldau - Strauß - Flötotto, 33330
Gütersloh

⑯ Verstellmechanismus insbesondere für eine Armlehne eines Sitzmöbel

⑯ Verstellmechanismus für ein gegenüber einem Gestell zu verstellenden Teils, insbesondere für eine gegenüber dem Untergestell eines Sitzmöbels zu verstellende Armlehne, der mit einer mit dem zu verstellenden Teil verbundenen Aufnahmehülse versehen ist, die einen gestellfesten Ansatz übergreifend gegenüber diesem verstellbar ist, wobei zur schrittweisen Verstellung ein Rastmechanismus vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansatz (17.1) zumindest teilweise als Rohr ausgebildet ist, in das eine Verstellkartusche (20) mit hohlem Innenraum fest eingesetzt ist, in die ein mit dem zu verstellenden Teil verbundenes Verstellschwert (25) so eingeführt ist, dass es gegenüber der Verstellkartusche (20) verschiebbar ist, wobei die Rastmechanik ausschließlich innerhalb der Verstellkartusche (20) angeordnet ist.



DE 201 08 247 U 1

16.05.01

PATENTANWÄLTE

D-33330 Gütersloh, Vennstraße 9
Telefon (0 52 41) 1 30 54
Telefax (0 52 41) 1 29 61

Dipl.-Ing.
Dipl. Phys. Dr.
Dipl.-Ing.

Gustav Meldau
Hans-Jochen Strauß
Hubert Flötotto

Datum: 15.05.2001
Unser Zeichen: F0771 jS

FROLI Kunststoffwerk
Heinrich Fromme OHG
Liemker Straße 27

33758 Schloss Holte-Stukenbrock

Verstellmechanismus insbesondere für eine Armlehne eines Sitzmöbel

Die Erfindung betrifft einen Verstellmechanismus für ein gegenüber einem Gestell zu verstellenden Teils, insbesondere für eine gegenüber dem Untergestell eines Sitzmöbels zu verstellende Armlehne, der mit einer mit dem zu verstellenden Teil verbundenen Aufnahmehülse versehen ist, die einen gestellfesten Ansatz übergreifend gegenüber diesem verstellbar ist, wobei zur schrittweisen Verstellung eine Rastmechanik vorgesehen ist.

Zur Verstellung sind unterschiedliche Mechanismen bekannt, bei denen das schrittweise Verstellen mit einer Rastung erreicht wird. Diese Mechanismen müssen an die jeweiligen Gegebenheiten konstruktiv angepasst werden, so dass ein universeller Einsatz solcher Verstellmechanismen nicht ohne weiteres möglich ist.

DE 201 08 247 U1

Diese Erfindung soll einen Verstellmechanismus für eine schrittweise Verstellung, insbesondere für eine schrittweise Höhenverstellung von Sitzmöbel-Armlehnen vorschlagen, die vielseitig einsetzbar ist, die einfach an die unterschiedlichen Gegebenheiten anpassbar ist und die wirtschaftlich hergestellt und sicher eingesetzt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Kennzeichens des Hauptanspruchs gelöst: vorteilhafte Weiterbildungen und bevorzugte Ausführungsformen beschreiben die Unteransprüche.

Für diesen Verstellmechanismus ist der Ansatz zumindest teilweise als Rohr ausgebildet. In dieses Rohr bzw. in diesen Rohrteil ist eine Verstellkartusche mit hohlem Innenraum im wesentlichen formschüssig eingesetzt und gestellfest mit diesem verbunden. Der hohle Innenraum nimmt formschüssig ein mit dem zu verstellenden Teil verbundenes Verstellschwert so auf, dass es gegenüber der Verstellkartusche verschiebbar ist. Die zur schrittweisen Verstellung vorgesehene Rastmechanik ist ausschließlich innerhalb der Verstellkartusche angeordnet.

Dabei nimmt die Verstellkartusche die gesamte Rastmechanik auf, die in diese Verstellkartusche eingesetzt ist. Diese Verstellkartusche ist in dem Unterteil festgelegt und ihrerseits mit einem inneren Hohlraum versehen, in den das Verstellschwert eintaucht, das mit dem gegenüber dem Unterteil zu verstellenden Gegenstand - beispielsweise die Armlehne eines Sitzmöbel - verbunden ist.

Vorteilhaft ist die Verstellkartusche als zweischaliger Einsatz ausgebildet. Dabei weist eine der Schalen der Verstellkartusche - die Tasterschale - innenseitig eine längsverlaufende Nut auf. Diese Längsnute nimmt das Auslösegestänge der Rastmechanik sowie deren Führung auf. Die zweite der Schalen der Verstellkartusche - die

Rastschale - weist voneinander beabstandete kurze Quernuten als Rastvertiefungen auf. Diese wirken mit dem Sperrkörper der Rastmechanik so zusammen, dass die Höhenverstellung des Verstellschwertes in der Verstellkartusche unausgelöst gesperrt ist und ausgelöst ermöglicht wird.

Die Rastmechanik ist ausschließlich in der Verstellkartusche angeordnet und wirkt mit dem Verstellschwert zusammen. Die Verstellkartusche lässt sich in ihrer Geometrie einfach an eine äußere Geometrie des rohrförmigen Ansatzes anpassen, etwa durch einen Einsatz, dessen innerer Querschnitt der Verstellkartusche und dessen äußerer Querschnitt dem Lumen des rohrförmigen Ansatzes entspricht. So kann die Verstellkartusche an praktisch jede Querschnittsform eines rohr- oder hülsenförmigen Ansatzes angepasst werden, so dass diese Anordnung im breitem Umfang einsetzbar ist.

Da die Verstellkartusche die Rastmechanik so aufnimmt, dass Führungen und Rastöffnungen ausschließlich innerhalb der Verstellkartusche angeordnet sind, sind Verschmutzungsgefahren unterbunden und die im Inneren der Verstellkartusche liegenden Rastöffnungen oder auch Rastvertiefungen vermeiden so auch Quetsch- (oder andere) Gefahren, da sie von außen her nicht zugängig sind.

Die in der in die Verstellkartusche eingesetzte Führung laufende Auslösestange des Verstellmechanismus weist an dem oberen Ende eine herausgeführte Auslösetaste auf, mit der die angeschlossene Auslösestange bewegt werden kann. Das untere Ende der Auslösestange weist eine Kulisse auf, die als Schrägführung für einen Sperrkörper ausgebildet ist und in der dieser gelagert ist. Dieser Sperrkörper tritt seitlich aus der Schrägführung aus, seine Überstände liegen in einem Fenster der Führung, so dass eine Bewegung der Auslösestange über die Schrägführung eine Bewegung des Sperrkörpers rechtwinklig zur Bewegungsrichtung der Auslösestange zur Folge hat. Unbetätigt greift dieser Sperrkörper in eine der die Rastöffnungen

bildenden kurzen Quernuten auf der Innenseite der Rastschale ein und sperrt so eine Höhenverstellung. Bei Betätigung der Auslösetaste wird die Auslösetange bewegt, der Sperrkörper über die Schrägführung aus der Rastöffnung zurückgezogen und die Sperre zwischen Verstellkartusche und Verstellschwert aufgehoben.

Das Verstellschwert weist dabei einen Einschub auf, dessen freies Ende mit einer Befestigungsplatte zum Befestigen an dem verstellbaren Teil versehen ist. Der Einschub selbst ist mit einer Führungsnupe versehen, sowie mit einer darin geführten Auslösestange, die an ihrem freien Ende eine Auslösetaste aufweist. An dem in der Verstellkartusche liegenden Ende dieses Einschubs ist ein rechtwinklig zum Einschub ausgerichtetes Fenster vorgesehen.

Die Auslösestange weist an ihrem in der Verstellkartusche liegenden Ende eine Schrägführung als Führungskulisse auf, in die ein Sperrkörper eingesetzt ist, der seitlich aus der Schrägführung übersteht. Die Überstände sind in dem Fenster des Einschubs geführt. Bei Betätigung der Auslösestange wird der Sperrkörper rechtwinklig zur Achse des Verstellschwertes in eine der korrespondierenden Rastöffnungen eingeführt bzw. aus diesen herausbewegt.

Die Auslösestange wirkt mit einer vorzugsweise vorgespannten Feder so zusammen, dass die Auslösestange mit ihrer Schrägführung in Sperrposition gehalten ist, wobei der Sperrkörper in eine der die Rastöffnungen bildenden Quernuten eingreift.

Die Verstellkartusche ist in einer vorteilhaften Weiterbildung als zweischaliger Einsatz ausgebildet, wobei zum einen eine Tasterschale vorgesehen ist, und zum anderen eine Rastschale. Beide werden zu der Schale der Verstellkartusche zusammengefügt. Dabei ist die Rastschale mit einer Anzahl voneinander beabstandeter Quernuten versehen, die mit dem Sperrkörper als Rastöffnungen zusammenwirken.

Vorteilhaft ist am unteren, freien Rand der das Unterteil übergreifenden Aufnahmehülse ein Abschlusseinsatz vorgesehen, dessen Außenkontur die Kontur der Aufnahmehülse fortsetzt. Dieser Abschlusseinsatz ist mit einem Federzungenring versehen, der eine Anzahl von Federzungen aufweist. Diese sind so ausgebildet, dass sie zum Aufheben eines Spiels zwischen der Aufnahmehülse dem in diese eingeführten Unterteil federnd an dessen Außenseite anliegen.

In bevorzugter Ausführung ist der Verstellmechanismus zur Höhenverstellung von Armlehen bei Sitzmöbeln (z.B. nach DE-GM 295 02 429). eingesetzt. Hier ist das die Armauflage bildende Armpolster auf einem Unterteil mit hülsenförmiger Aufnahme befestigt, das den Ansatz eines im wesentlichen vertikalen Armlehenträgers übergreift.

Zwischen Aufnahme und Ansatz ist die Rastmechanik angeordnet, die eine vertikale Verstellung der Armstützen ohne Auslösung sperrt. Zur Auslösung wird die Rastmechanik über ein Gestänge mit Taste und Sperrkörper entsperrt, so dass die Sperre aufgehoben ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform wird der Verstellmechanismus für die Höhenverstellung einer Armlehne eines Sitzmöbel eingesetzt. Dabei weist das Sitzmöbel einen mittels einer im wesentlichen horizontal verlaufenden Befestigungslasche an Sitz oder Sitzträger des Untergestells gestellfest befestigten Armlehenträger auf, der in einen sich im wesentlichen vertikal erstreckenden Ansatz übergeht. Dieser Ansatz wird von einer mit der Armstütze mit Armpolster verbundenen Aufnahmehülse übergriffen. Die Rastmechanik erlaubt das schrittweise rastende Verstellen der Höhe der Armlehne über dem Sitz.

In den rohr- oder hülsenförmig ausgebildeten Ansatz ist die Verstellkartusche eingesetzt. Ihr Fuß ist mittels eines Befestigungsbolzens mit dem Ansatz fest verbunden. Das in die Verstellkartusche eintauchende Verstellschwert ist an seinem freien Ende mit der Armstütze fest verbunden.

Bei dieser Ausbildung ist die Auslösetaste am oberen Ende der Auslösestange der Rastmechanik aus dem Unterteil der Armstütze herausgeführt. Dies ermöglicht dem Sitzenden, ohne weiteres die Auslösetaste zu betätigen und so die Höheneinstellung der Armlehne zu verändern. Dabei sind bei dieser Ausbildung äußerlich nur glatte Flächen vorhanden, so dass eine Gefahr der Quetschung für den Bedienenden durch freiliegende Rastöffnungen entfällt.

Für eine wirtschaftliche Herstellung ist zumindest die Rastmechanik als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet. Vorteilhaft ist auch die Verstellkartusche, vorzugsweise sind deren beide Schalen - die Tasterschale und die Rastschale - als Kunststoff-Spritzgussteile ausgebildet. In einer weiteren Ausbildung ist das Verstellschwert mit Einschub und Auslösestange mit Auslösetaste als Kunststoff-Spritzgussteile ausgebildet. Auf diese Weise können zumindest einige oder auch alle Teile des Verstellmechanismus wirtschaftlich als Kunststoffteile gespritzt und so hergestellt werden. Vorteilhaft werden dabei Kunststoffe auf Polyamidbasis eingesetzt.

Zur Vergütung der sichtbaren Kunststoff-Oberfläche, insbesondere der Oberfläche der Aufnahmehülse kann eine Pulerverbeschichtung vorgesehen werden. Dazu wird die für das Abfließen elektrostatischer Ladungen notwendige elektrische Leitfähigkeit der Beschichtung durch Zugaben von Kohlefaser und/oder Stahlfaserbatch entsprechend eingestellt. Vorteilhaft liegt diese elektrische Leitfähigkeit so, dass der spezifische Widerstand unterhalb von $10^5 \Omega$ liegt.

Das Wesen der Erfindung wird an Hand des in den Figuren 1 bis 9 dargestellten, auf eine Armlehne für ein Sitzmöbel bezogenen Ausführungsbeispiels näher erläutert; dabei zeigen:

Fig. 1: Armlehne. Explosionsdarstellung:

DE 20108247 U1

Fig. 2: Armlehne.

Fig. 2a: Seitenansicht;

Fig. 2b: Frontansicht

Fig. 3: Armlehne geschnitten

Fig. 3a: Längsschnitt K-K (Fig. 2b).

Fig. 3b: Längsschnitt J-J (Fig. 2b)

Fig. 4: Einzelheit "B" Rastmechanik

Fig. 4a: Höhenverstellung gesperrt.

Fig. 4b: Höhenverstellung entsperrt;

Fig. 5: Armlehne Querschnitt

Fig. 5a: Schnitt C-C (Fig. 2a).

Fig. 5b: Schnitt D-D (Fig. 2a);

Fig. 6: Verstellkartusche, Seitenansicht;

Fig. 7: Verstellkartusche, Explosionsdarstellung:

Fig. 8: Verstellkartusche mit Gestänge und mit eingesetztem
Verstellschwert

Fig. 8a: Seitenansicht Sperrseite.

Fig. 8b: Seitenansicht Gestängeseite.

Fig. 9: Verstellkartuschen geschnitten

(entsprechend Schnitt H-H, Fig. 8a, - Darstellung
auseinandergezogen).

Die Armlehne 10 besteht aus einer Armstütze 11; die ggf. mit einem Polster zur Verbesserung der Armlage versehen sind. Diese Armstütze ist mit ihrem Unterteil 12 auf eine Aufnahmehülse 13 aufgesetzt und mit dieser fest verbunden. In diese Aufnahmehülse ist der Ansatz 17.1 des gestellfesten Sitzmöbel-Unterteil 17 eingeführt; bei einer Höhenverstellung gleitet die Aufnahmehülse 13 auf dem Unterteil 17 auf bzw. ab. Die Aufnahmehülse 13 ist an ihrem unteren Ende mit einem Abschlusseinsatz 14 versehen, der innen Federzungen 16 aufweist, die die Aufnahmehülse 13 gegen das Unterteil 17 abstützen und so eine weitgehend spielfreie Bewegung ermöglichen.

In den rohrförmig ausgebildeten Ansatz 17.1 ist eine Verstellkartusche 20 eingesetzt, deren unteres Ende als Befestigungssauge 23 ausgebildet, mittels eines Befestigungsbolzens 19 mit dem Ansatz 17.1 fest verbunden wird. Die Verstellkartusche 20 ist zweischalig ausgebildet, wobei die eine Schale als Tasterschale 21 und die andere Schale als Rastschale 22 ausgebildet ist. Zusammengesetzt ergibt sich im Inneren der beiden Schalen ein Hohlraum, in den ein Verstellschwert 25 eingeführt ist. Dieses Verstellschwert 25 wird von einem Einschub 27 gebildet, an dessen oberen Ende eine Befestigungsplatte 26 vorgesehen ist, mit der das Verstellschwert 25 mit dem Unterteil 12 der Armstütze 11 verbunden ist. Das untere Ende dieses Einschubs 27 ist mit einem sich rechtwinklig zum Einschub 27 erstreckenden Fenster 29 versehen, das für die Rastmechanik bestimmt ist.

Die von den beiden Schalen, der Tasterschale 21 und der Rastschale 22 gebildete Verstellkartusche 20 enthält die gesamte, für ein stufenweises Verstellen notwendige Rastmechanik. Dabei weisen die Schalen innenseitig entsprechende Rastöffnungen und Führungen auf, die Tasterschale 21 eine durchgehende Längsnute 21.1 und die Rastschale 22 die Quernuten 28, die dem Sperrkörper 35 als Rastöffnungen dienen.

Zur stufenweisen Höhenverstellung ist die Rastmechanik 30 vorgesehen. Dieser wird von einem Gestänge des Verstellmechanismus gebildet, mit einer Auslösestange 32, an deren oberem Ende eine Auslösetaste 31 angeordnet ist. Diese Auslösestange 32 ist in einer Führungsnu 28 des Einschubes 27 geführt. Das untere Ende der Auslösestange weist eine Ausnehmung auf, die als Schrägführung 33 ausgebildet ist, deren Schräge quer zur Rastschale 22 ausgerichtet ist. In dieser Ausnehmung ist ein Sperrkörper 35 gelagert, der auf der Schräge der Schrägführung 33 von der Rastschale 22 weg bewegt werden kann, wenn die Auslösestange 32 mittels der Auslösetaste 31 gezogen wird.

DE 20108247 U1

Dabei steht der Sperrkörper 35 seitlich über der Schrägführung 33 und liegt mit seinen Überständen 35.1 in dem Fenster 29. Bei einer Betätigung der Auslösung wird so der Sperrkörper 35 im Zusammenwirken von Schrägführung 33 und Fenster 29 zwangsweise in einer Richtung rechtwinklig zum Verstellschwert 25 bewegt. So können die Quernuten 24 im Inneren der Rastschale 22 mit dem Sperrkörper 35 zusammenwirken; dieser kann so zum Sperren in eine der Quernuten 24 eintauchen bzw. zum Entsperrnen aus dieser herausgeführt werden.

In Ruhestellung wird das Gestänge des Verstellmechanismus mit-tels einer zwischen Auslösestange 32 und Einschub 27 angeordneten Feder 36 niedergehalten; dazu weisen der Einschub 27 eine Nase 27.1 und die Auslösestange 32 eine Nase 32.1 auf, die das eine Ende der Feder 36 aufnimmt. Mit der niedergehaltenen Auslösestange 32 wird der Sperrkörper 35 über die Schrägführung 33 auf die Rastschale 22 gedrückt und greift in eine der Quernuten 28 ein, so dass infolge dieses Eingriffs eine Bewegung der Armstütze 11 in Höhenrichtung unterbunden ist. Wird das Gestänge der Verstelleinrichtung über die Auslösetaste gezogen, bewegt sich die Schrägführung 33 gegenüber dem Sperrkörper 35, der so aus der entsprechenden Quernute 24 gehoben wird, so dass nunmehr die Armstütze bewegt werden kann.

Dieser so gebildete Verstellmechanismus mit der untergestellten Verstellkartusche 20 und dem in diese Verstellkartusche 20 eingesetztem Verstellschwert 25 ist universell einsetzbar. Die Verstellkartusche kann in jedes rohrförmige Unterteil eingesetzt, und das Verstellschwert kann mit jedem beliebigen Gegenstand verbunden werden, so dass dieser Gegenstand gegenüber der Aufnahme schrittweise verstellt werden kann.

16.05.01

PATENTANWÄLTE

D-33330 Gütersloh, Vennstraße 9

Telefon (0 52 41) 1 30 54

Telefax (0 52 41) 1 29 61

Dipl.-Ing. Gustav Meldau
Dipl. Phys. Dr. Hans-Jochen Strauß
Dipl.-Ing. Hubert Flötotto

Datum: 15.05.2001
Unser Zeichen: F0771 JS

Schutzansprüche

1. Verstellmechanismus für ein gegenüber einem Gestell zu verstellenden Teils, insbesondere für eine gegenüber dem Untergestell eines Sitzmöbels zu verstellende Armlehne, der mit einer mit dem zu verstellenden Teil verbundenen Aufnahmehülse versehen ist, die einen gestellfesten Ansatz übergreifend gegenüber diesem verstellbar ist, wobei zur schrittweisen Verstellung ein Rastmechanismus vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansatz (17.1) zumindest teilweise als Rohr ausgebildet ist, in das eine Verstellkartusche (20) mit hohlem Innenraum fest eingesetzt ist, in die ein mit dem zu verstellenden Teil verbundenes Verstellschwert (25) so eingeführt ist, dass es gegenüber der Verstellkartusche (20) verschiebbar ist, wobei die Rastmechanik ausschließlich innerhalb der Verstellkartusche (20) angeordnet ist.
2. Verstellmechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verstellschwert (25) gebildet ist von einem an seinem freien Ende eine Befestigungsplatte (26) zum Befestigen an dem zu verstellbaren Teil aufweisenden Einschub (27) mit einer Führungsnut (28) und darin geführter, an ihrem freien Ende eine Auslösetaste (31) aufweisenden Auslösestange (32), wobei der Einschub (27) an seinem in der Verstellkartusche (20) liegenden Ende ein rechtwinklig zum Einschub ausgerichtetes Fenster (29) und die Auslösestange (32) an ihrem in der Verstellkartusche (20) liegenden Ende eine

DE 20108247 U1

Schrägführung (33) als Führungskulisse für einen eingesetzten Sperrkörper (35) aufweist, der seitlich aus der Schrägführung (33) überstehend mit seinen Überständen (35.1) in dem Fenster (29) geführt, bei Betätigung der Auslösestange (32) rechtwinklig zur Achse des Verstellschwertes (25) in eine der korrespondierenden Rastöffnungen einführbar bzw. aus diesen herausbewegbar ist.

3. Verstellmechanismus nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellkartusche (20) als zweischaliger Einsatz ausgebildet ist, mit einer Tasterschale (21) und einer Rastschale (22), wobei die Rastschale (22) mit einer Anzahl voneinander beabstandeter Quernuten (24) versehen ist, als mit dem Sperrkörper (35) zusammenwirkende Rastöffnungen.
4. Verstellmechanismus nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslösestange (32) mit einer vorzugsweise vorgespannten Feder (36) so zusammenwirkt, dass die Auslösestange (32) mit ihrer Schrägführung (33) in Sperrposition gehalten ist, wobei der Sperrkörper (35) in eine der die Rastöffnungen bildenden Quernuten (24) eingreift.
5. Verstellmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest die Rastmechanik als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet ist.
6. Verstellmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellkartusche (20) vorzugsweise deren zwei Schalen (21, 22) als Kunststoff-Spritzgussteile ausgebildet sind.
7. Verstellmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Verstellschwert (25) mit dem Einschub (27) und Auslösestange mit Auslösetaste (32, 31) als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet ist.

8. Verstellmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 8 für eine Armlehne eines Sitzmöbels mit einem mittels einer im wesentlichen horizontal verlaufenden Befestigungslasche an Sitz oder Sitzträger befestigbaren Armlehnenträger, mit sich im wesentlichen vertikal erstreckenden Ansatz und mit einer den Ansatz übergreifenden Aufnahmehülse, auf der die Armstütze insbesondere mit Armpolster angeordnet ist sowie mit einer Rastmechanik mittels der die Armstütze gegenüber dem Armlehnenträger schrittweise rastend verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass in den zumindest teilweise rohrförmig ausgebildeten Ansatz (17.1) die Verstellkartusche (20) eingesetzt ist, deren Fuß mittels eines Befestigungsbolzens (19) mit dem Unterteil (17) fest verbunden ist, und dass das in die Verstellkartusche (20) eintauchende Verstellschwert (25) an seinem freien Ende mit der Armstütze fest verbunden ist.
9. Verstellmechanismus für eine Armlehne nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslösetaste (31) am oberen Ende der Auslösestange (32) der Rastmechanik aus dem Unterteil (12) der Armstütze (11) herausgeführt ist.
10. Verstellmechanismus für eine Armlehne nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche der aus Kunststoff gespritzten Aufnahmehülse (13) mit einer Pulverbeschichtung vergütet ist.
11. Verstellmechanismus für eine Armlehne nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass für die Pulverbeschichtung ein durch Kohlefaser und/oder Stahlfaserbatch leitfähig gemachter Kunststoff auf Polyamid-Basis vorgesehen ist.

16-05-01

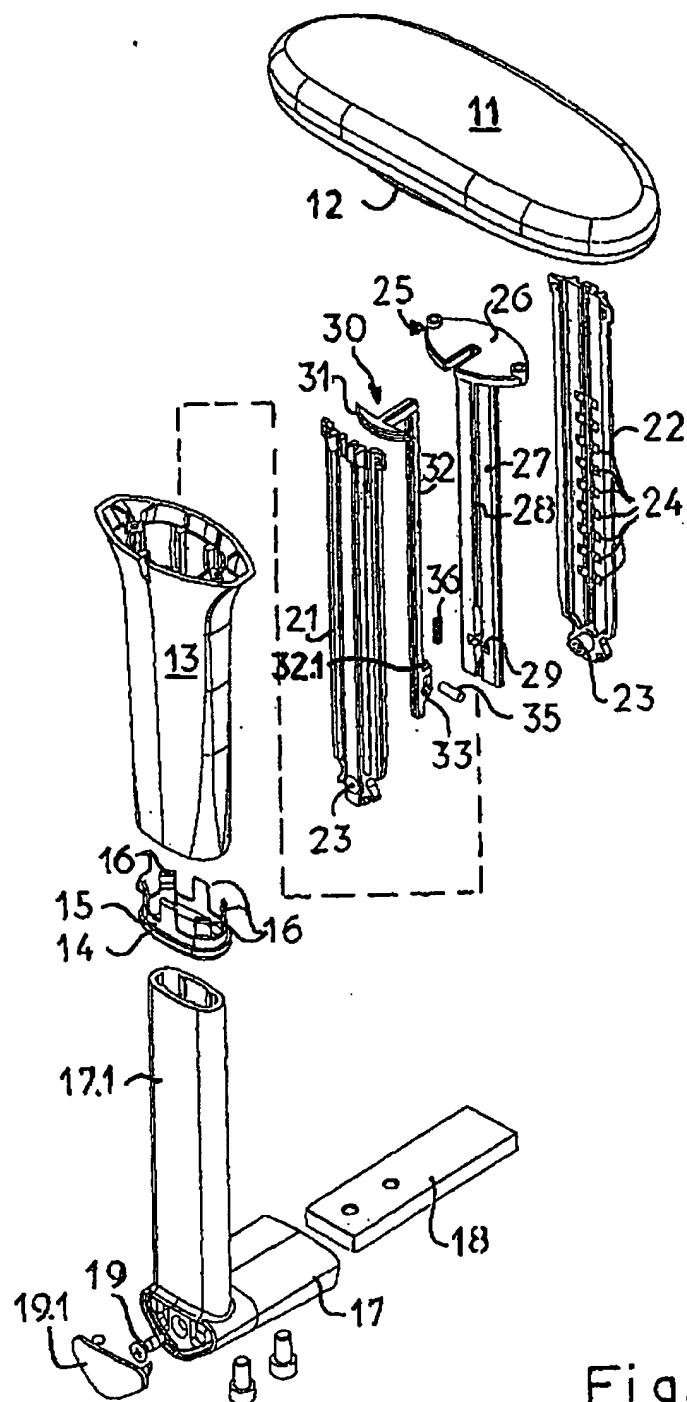
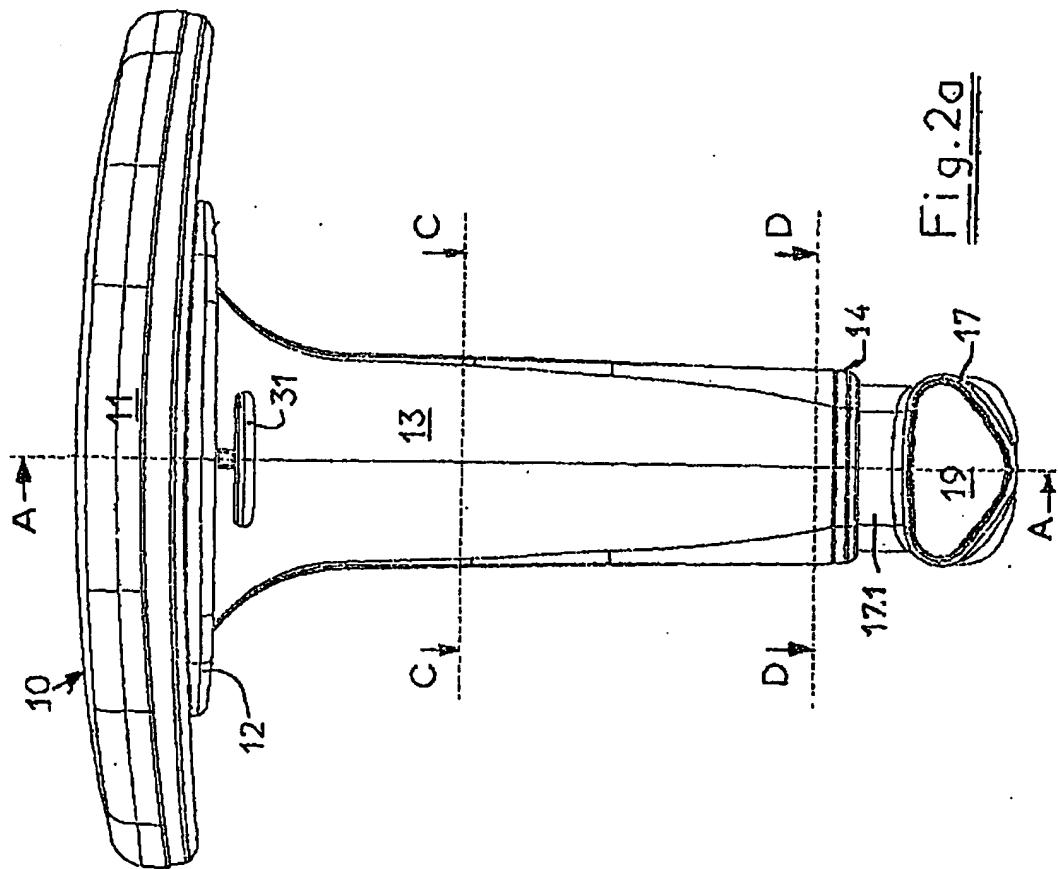
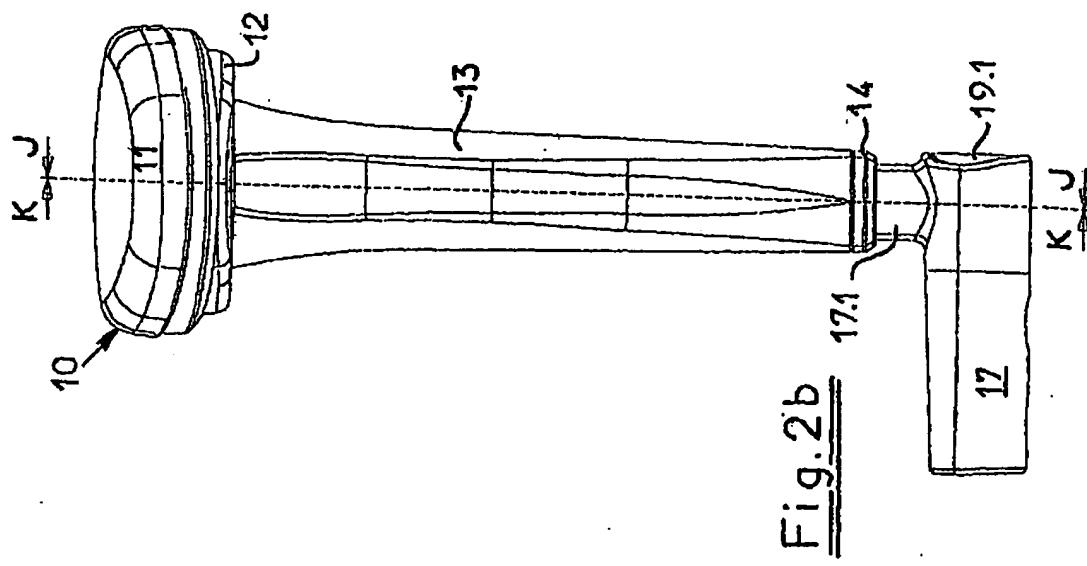


Fig. 1

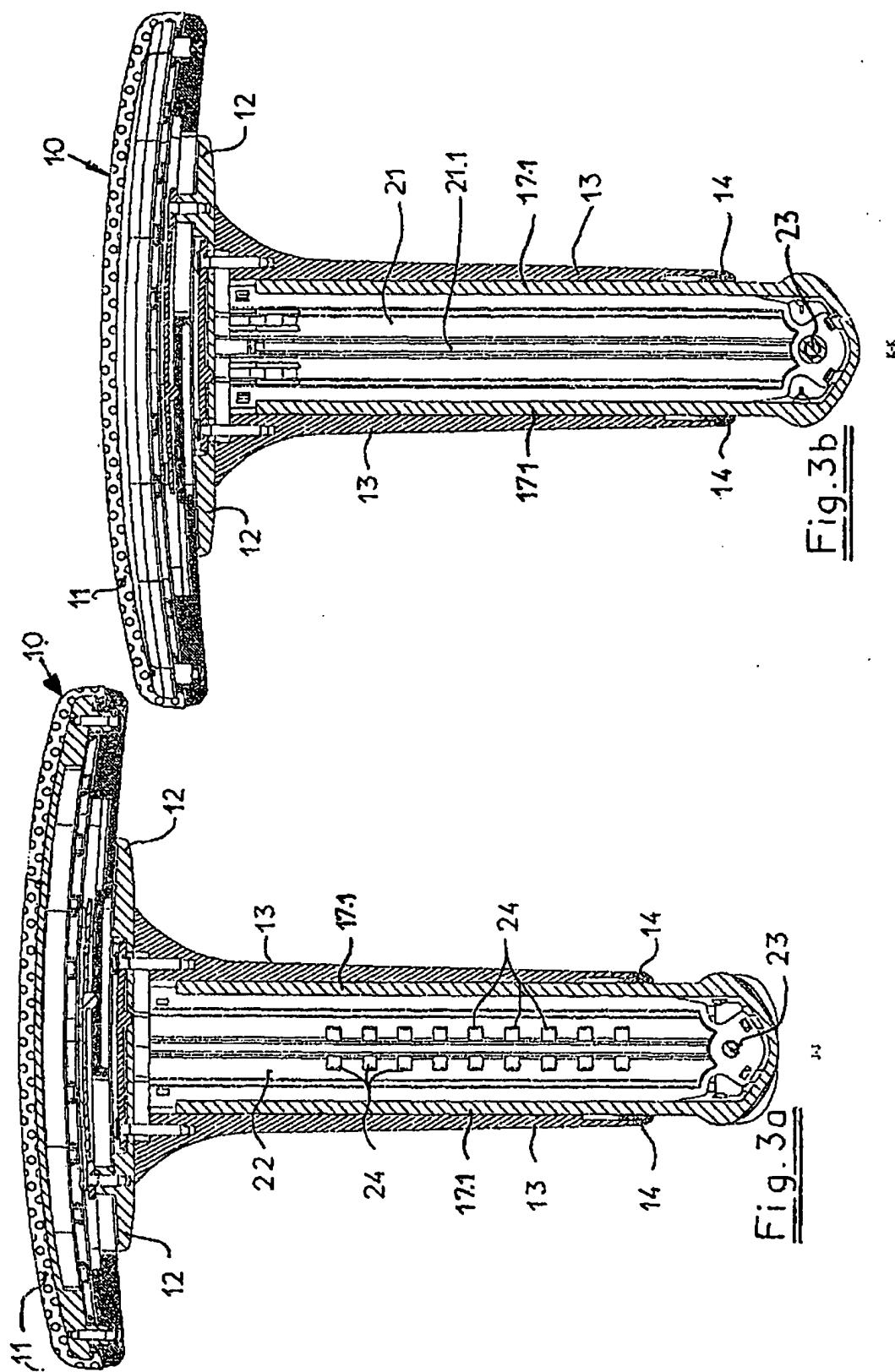
DE 20100247 U1

16.06.01



DE 20106247 U1

16-05-01



DE 20108247 U1

16.05.01

Fig. 4b

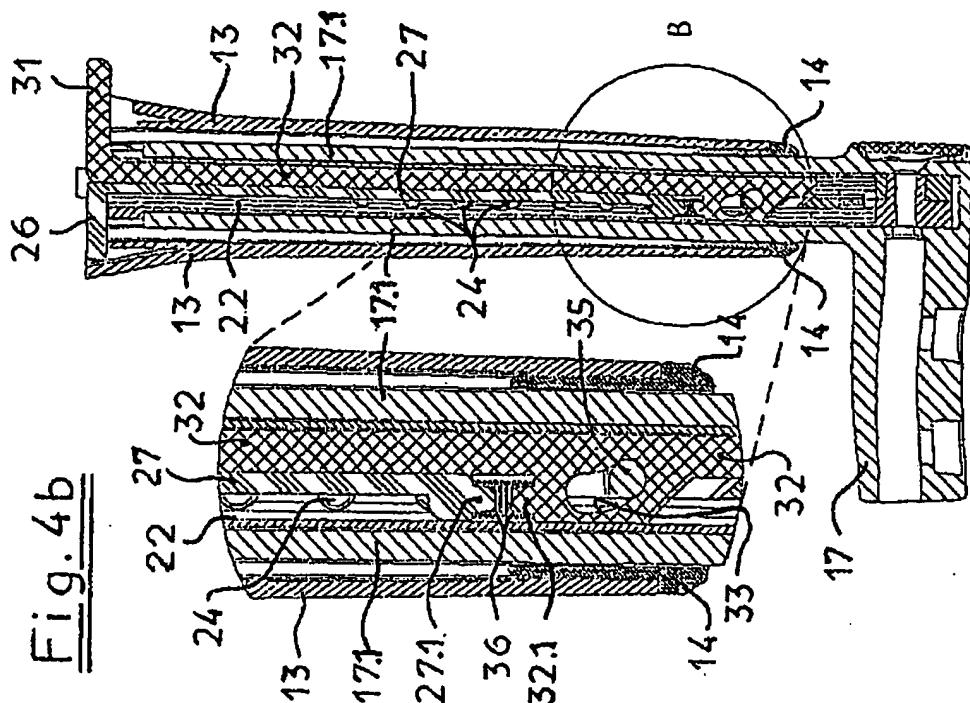
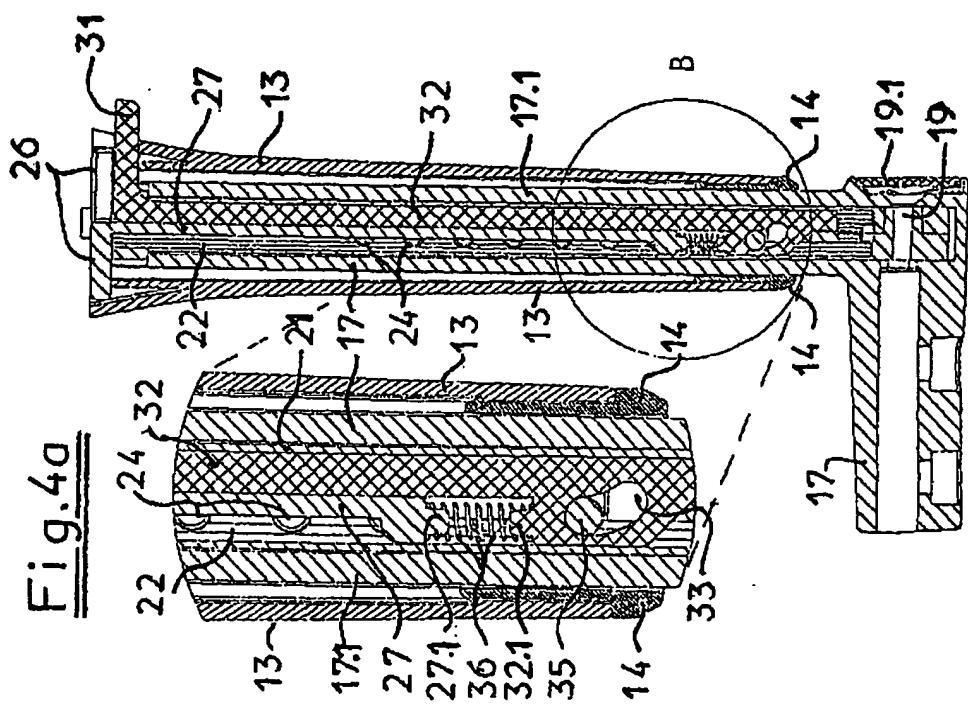


Fig. 4a



DE 2010 08 247 U1

16-05-01

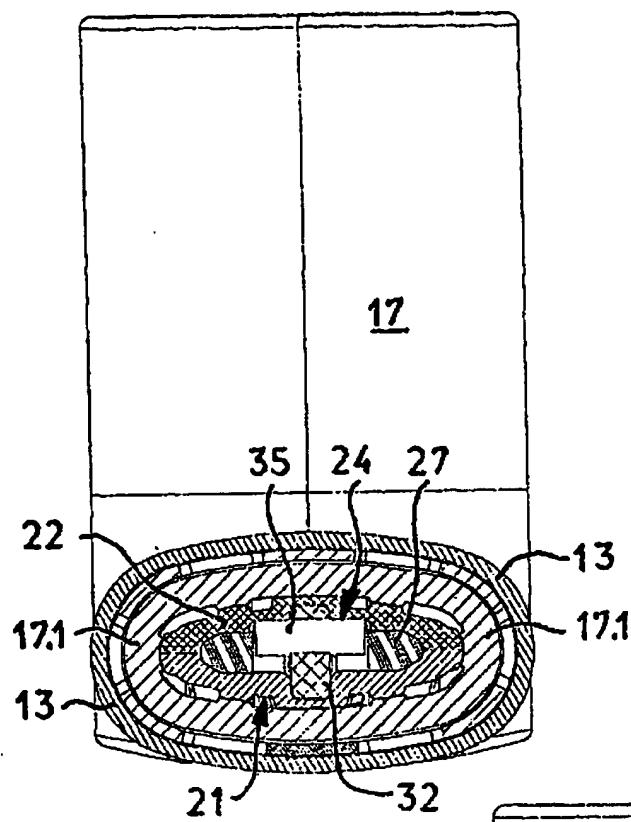


Fig. 5a

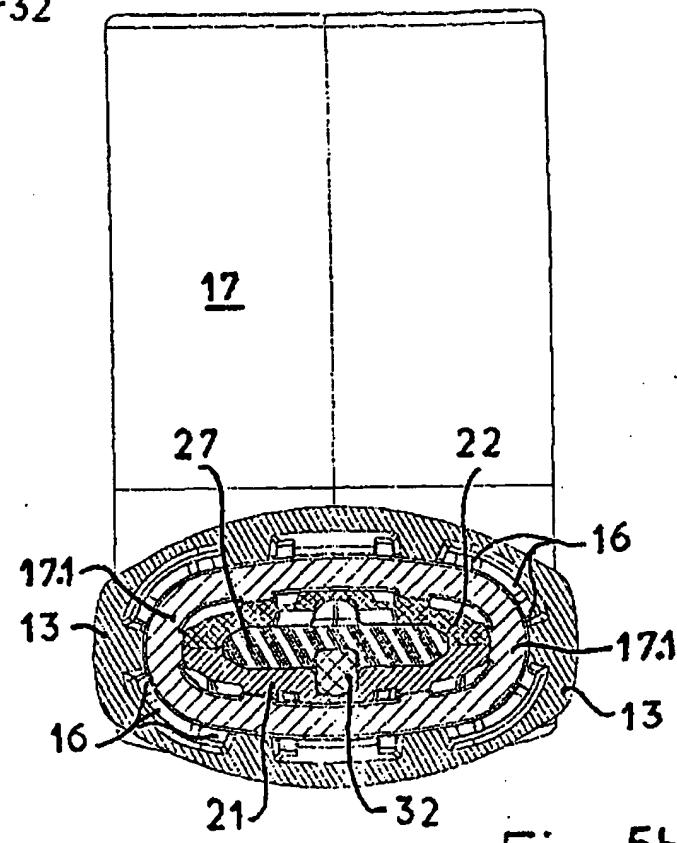
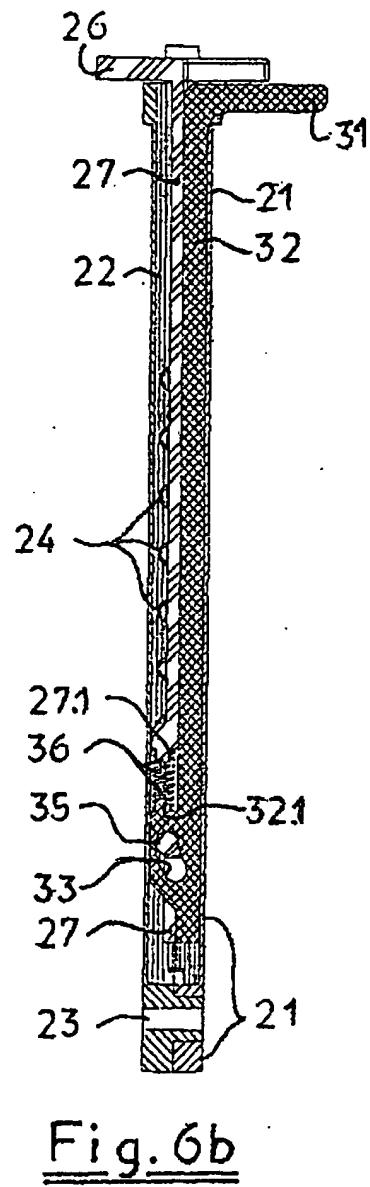
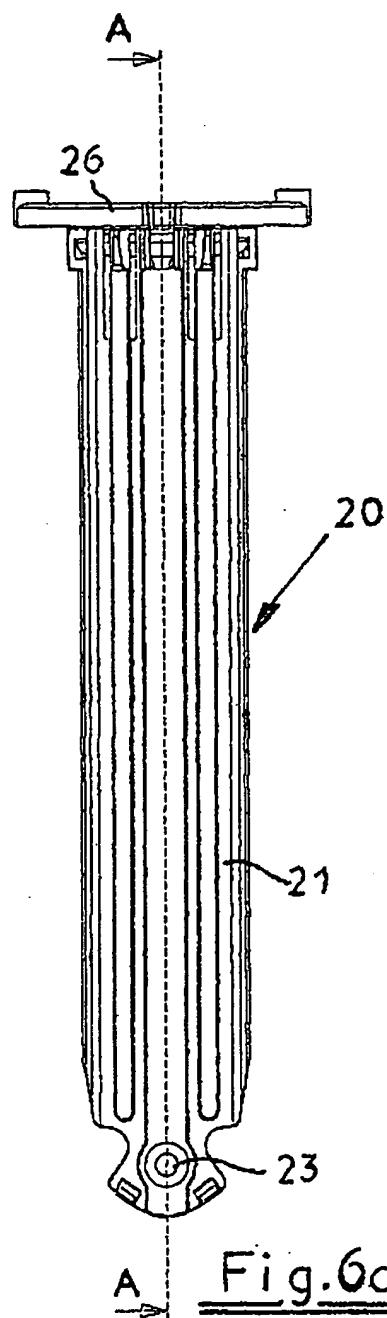


Fig. 5b

DE 20106247 U1

16.05.01



DE 20106247 U1

16-05-01

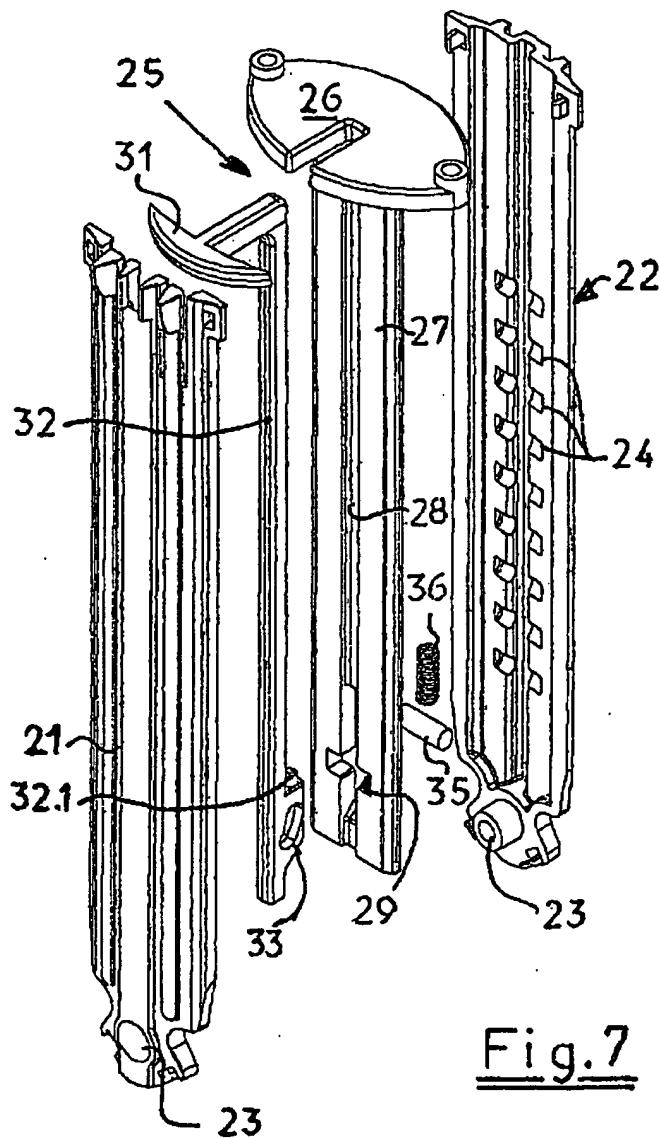
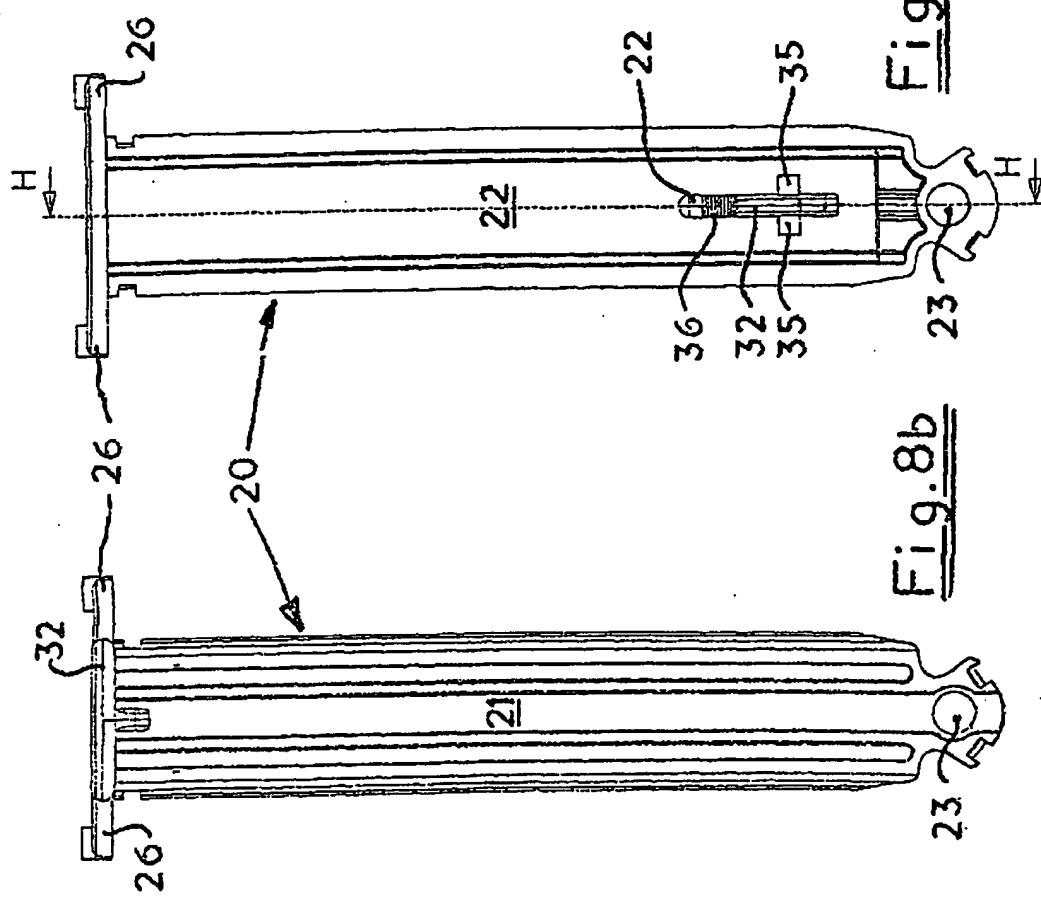
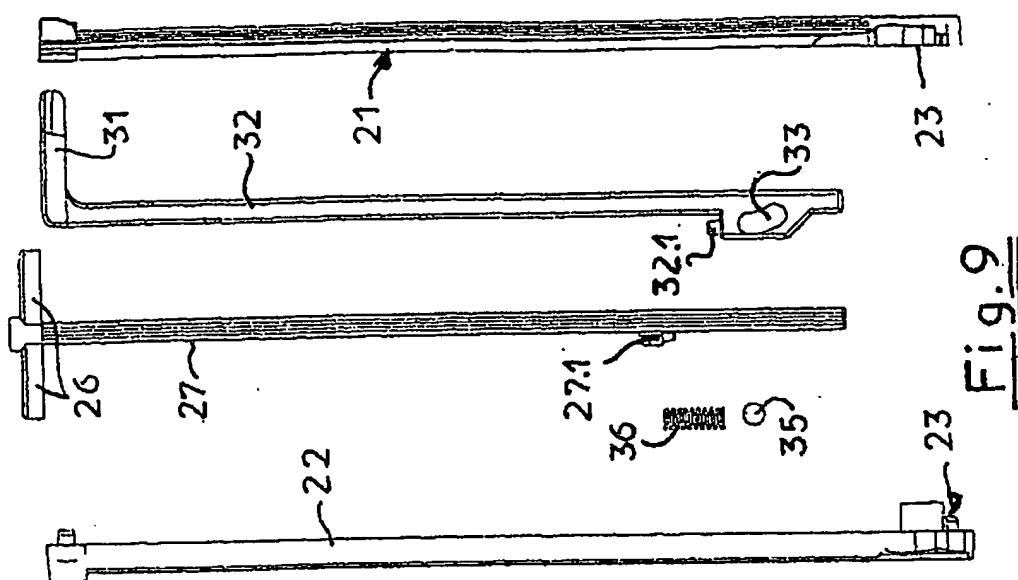


Fig. 7

DE 20108247 U1

DE 00 00 00



DE 2010 06 247 U1